PLANTA

ARCHIV FÜR WISSENSCHAFTLICHE BOTANIK

UNTER MITWIRKUNG VON

J. BONNER-PASADENA, **A. ERNST**-ZÜRICH, **H. v. GUTTENBERG**-ROSTOCK
R. HARDER-GÖTTINGEN, **O. RENNER**-MÜNCHEN, **W. SCHUMACHER**-BONN

HERAUSGEGEBEN VON

W. RUHLAND UNTERDEUFSTETTEN
L. BRAUNER MÜNCHEN
E. BÜNNING TÜBINGEN

50. BAND

MIT 311 TEXTABBILDUNGEN

SPRINGER-VERLAG
BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG
1957/58

Alle Rechte vorbehalten

Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages
ist es auch nicht gestattet, einzelne Beiträge oder Teile daraus
auf photomechanischem Wege (Photokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen

Springer-Verlag, Berlin · Göttingen · Heidelberg

Printed in Germany

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg

Inhalt des 50. Bandes

1. Heft

(Abgeschlossen am 26. September 1957)

Seite

Bartels, P., und H.-O. Schwantes, Mikrospektrographische Messungen zur Aufnahme und Speicherung von Neutralrot durch lebende Zellen von Allium cepa. Mit 14 Textabbildungen 1

Libbert, E., Die Regulation des Wurzelwachstums durch synthetische und endogene Inhibitoren. Mit 1 Textabbildung 25

Freytag, K., Über die Doppelbrechungserscheinungen an Zellwand und Cuticula von Drüsenhaaren. Mit 3 Textabbildungen 41

Girbardt, M., Der Spitzenkörper von Polystictus versicolor (L.). Mit 6 Textabbildungen 47

Michaelis, P., Genetische, entwicklungsgeschichtliche und cytologische Untersuchungen zur Plasmavererbung. II. Mitteilung: Über eine Plastidenmutation mit intracellularer Wechselwirkung der Plastiden, zugleich ein Beitrag zur Methodik der Plasmonanalyse und zur Entwicklungsgeschichte von Epilobium. Mit 18 Textabbildungen 60

2. Heft

(Abgeschlossen am 7. November 1957)

Bünning, E., und M. Tazawa, Über den Temperatureinfluß auf die endogene Tagesrhythmik bei Phaseolus. Mit 14 Textabbildungen 107

Betz, A., Zur Atmung wachsender Wurzelspitzen. III. Das Verhalten in Stickstoff- und hochprozentiger Sauerstoffatmosphäre; die Pasteursche Reaktion. Mit 1 Textabbildung 122

Braun, M., Zur Kenntnis von Epilobium, besonders E. alpestre (Trigonum). I. Teil: Die Vererbung der Gliederzahl in den Blattwirteln. Mit 18 Textabbildungen 144

Napp-Zinn, K., Untersuchungen über das Vernalisationsverhalten einer winterannuellen Rasse von Arabidopsis thaliana. Mit 13 Textabbildungen . . . 177

3. Heft

(Abgeschlossen am 9. Dezember 1957)

Linser, H., und R. Kirschner, Zur Beeinflussung der Blattbildung durch Morphoregulatoren. I. Die Einwirkung von 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure auf Erodium cicutarium. Mit 12 Textabbildungen 211

Linser, H., O. Kiermayer und R. Jarosch, Beeinflussung der Blattbildung durch Morphoregulatoren. II. Formbildende Wirkungen verschiedener Stoffe bei Trifolium pratense. Mit 3 Textabbildungen 238

Braun, M., Zur Kenntnis von Epilobium. II. Teil: Entwicklungsgeschichte des Sprosses. Mit 15 Textabbildungen 250

Melchior, G. H., Über den Abbau von Indolderivaten. I. Mitteilung: Photolyse durch ultraviolettes Licht. Mit 7 Textabbildungen 262

Stein von Kamienski, E., Untersuchungen über die flüchtigen Amine der Pflanzen. I. Mitteilung: Methodik der Trennung und des Nachweises flüchtiger Amine. Mit 31 Textabbildungen 291

Stein von Kamienski, E., Untersuchungen über die flüchtigen Amine der Pflanzen. II. Mitteilung: Die Amine von Blütenpflanzen und Moosen. Mit 2 Textabbildungen 315

4. Heft

(Abgeschlossen am 21. Dezember 1957)

Seite

Stein von Kamienski, E., Untersuchungen über die flüchtigen Amine der Pflanzen. III. Mitteilung: Die Amine von Pilzen. Über den Weg der Aminbildung in Pflanzen. Mit 8 Textabbildungen 331

Schwarze, P., und N. O. Frandsen, Beobachtungen über den Tryptophanabbau durch Pilze. Mit 3 Textabbildungen 353

Lyr, H., Über den Nachweis von Oxydasen und Peroxydasen bei höheren Pilzen und die Bedeutung dieser Enzyme für die Bavendamm-Reaktion. Mit 5 Textabbildungen 359

Krüpe, M., und A. Ensgraber, Untersuchungen über die Natur der „Phytagglutinine" in chemischer, immunochemischer und pflanzenphysiologischer Sicht. I. Mitteilung: Anatomische Studien über den Ort ihres Vorkommens in höheren Samenpflanzen 371

Wild, A., Experimentelle Beeinflussung des Granamusters einer abweichenden Plastidensorte von Antirrhinum majus. Mit 10 Textabbildungen. 379

Schlafke, E., Kritische Untersuchungen zur Wanderung von Fluorochromen in Blättern. Mit 15 Textabbildungen 388

Steffen, K., und W. Landmann, Entwicklungsgeschichtliche und cytologische Untersuchungen am Balkentapetum von Gentiana cruciata L. und Impatiens glandulifera Royle. Mit 14 Textabbildungen 423

5. Heft

(Abgeschlossen am 16. Januar 1958)

Böhmer, H., Untersuchungen über das Wachstum und den Feinbau der Zellwände in der Avena-Koleoptile. Mit 22 Textabbildungen 461

Guttenberg, H. v., und B. Reiff, Der Mechanismus der Narbenbewegung von Mimulus sp. in seiner Abhängigkeit von der oxydativen Atmung. 498

Hess, D., Die Regulatoren des Streckungswachstums bei Streptocarpus wendlandii Utrecht und ihre Veränderungen während der Blühinduktion. Mit 11 Textabbildungen 504

Klämbt, H.-D., Untersuchungen über Entwicklung und Wuchsstoffhaushalt bei Ribes-Arten. I. Mitt.: Cytologische und wuchsstoffphysiologische Untersuchungen der Samen je einer Kultursorte von Ribes nigrum L. und Ribes petraeum Wulf. × Ribes multiflorum Kit. nach Selbst- und Fremdbestäubung. Mit 22 Textabbildungen 526

Melchior, G. H., Über den Abbau von Indolderivaten. II. Mitt.: Abbau durch ein Enzymsystem aus Weißkohl und ein Vergleich der Indolderivate in UV-bestrahlten und unbestrahlten Weißkohlpflanzen. Mit 1 Textabbildung . 557

Wolf, J., Einfluß einer vorangegangenen Lichtperiode auf die Größe der CO_2-Ausscheidung grüner (unreifer) Äpfel im Dunkeln. Kurze Mitteilung. Mit 1 Textabbildung 576

6. (Schluß-)Heft

(Abgeschlossen am 24. Januar 1958)

Lenski, I., Über die Brutzwiebelbildung auf den Blättern von Drimiopsis kirkii Bak. Mit 18 Textabbildungen 579

Brabec, F., Über Beziehungen zwischen Atmungswerten und Zellgrößen. Mit 2 Textabbildungen 622

Steffen, K., und F. Walter, Die Chromoplasten von Solanum capsicastrum L. und ihre Genese. Elektronenmikroskopische Untersuchungen zur Plastidenmetamorphose. Mit 11 Textabbildungen 640

Follmann, G., Über Aufnahme und Bindung von Wasser und Anelektrolyten durch Diatomeen-Zellen. Mit 10 Textabbildungen 671

Autorenverzeichnis 701

Aufnahmebedingungen

Die Arbeit muß dem Gebiet der Zeitschrift angehören und wissenschaftlich Neues bringen. Arbeiten, die ausschließlich praktischen Zwecken dienen, scheiden aus.

Bei Arbeiten aus Instituten ist eine Erklärung des Direktors oder eines Abteilungsleiters beizufügen, daß er mit der Publikation der Arbeit aus dem Institut bzw. der Abteilung einverstanden ist und den Verfasser auf die Aufnahmebedingungen aufmerksam gemacht hat.

Das Manuskript muß leicht leserlich geschrieben und völlig druckfertig sein; andernfalls sind Verzögerungen im Erscheinen unvermeidlich. Korrekturen im Satz müssen auf das sachlich Notwendige beschränkt werden.

Für die Rechtschreibung ist die „Wissenschaftliche Rechtschreibung nach JANSEN" maßgebend, mit der die Schreibung der Termini im „Handwörterbuch der Naturwissenschaften" (Jena 1931—1934) im wesentlichen übereinstimmt. Wenn nötig, wird die Angleichung durch die Herausgeber bzw. durch die Druckerei vorgenommen.

Die Darstellung soll möglichst kurz sein. Ergebnisse dürfen nicht gleichzeitig in Tabellen- und Kurvenform dargestellt werden.

Die Abbildungen sind auf das Notwendigste zu beschränken, insbesondere die Reproduktion von Photographien. Einzelfiguren einer Abbildung sind, falls es sich um Vorlagen für Strichätzungen handelt, wenn möglich so zusammenzustellen, daß sie in *einem* Klischee bei gleicher Verkleinerung reproduziert werden können. Buchstaben u. a. sind mit Bleistift beizufügen.

Die Texte zu den Abbildungen sind auf eigenem Blatt gesammelt beizugeben.

Bei einleitenden Literaturbesprechungen soll möglichst auf zusammenfassende Darstellungen verwiesen und nur das zum unmittelbaren Verständnis Notwendige gebracht werden.

Der Arbeit ist eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse (höchstens 1 Seite) anzufügen, die in Deutsch oder Englisch oder Französisch abgefaßt sein kann.

Zu den Literaturverzeichnissen: Bei Zeitschriftenartikeln sollen der Titel sowie erste und letzte Seite angegeben werden. In den Titeln von Büchern aller Sprachen sollen, zur Kennzeichnung gegenüber Artikeln in Zeitschriften, Substantiva wie Adjektiva groß, dagegen in den Abkürzungen von Zeitschriftentiteln die Substantiva groß und die Adjektiva klein geschrieben werden (z. B. Cell Res., aber cell. Physiol.).

Die Frühdiagnose in der Züchtung und Züchtungsforschung

Beiträge zur Methodik der Züchtung langlebiger Pflanzen. Herausgegeben von **H. Stubbe** und **W. Schmidt.** (Der Züchter, Zeitschrift für theoretische und angewandte Genetik, 4. Sonderheft).

Mit 85 Abbildungen. IV, 96 Seiten 4°. 1957. DM 20.—

Vorzugspreis für Bezieher des „Züchter" DM 16.—

Inhaltsübersicht: **I. Allgemeiner Teil: Frühdiagnose.** Von R. von Sengbusch, Hamburg-Volksdorf. **Die genetischen Grundlagen der Frühdiagnose.** Von H. Kappert, Berlin. **Entwicklungsphysiologische Grundlagen der Frühdiagnose.** Von F. Schwanitz, Hamburg. — **II. Spezieller Teil:** Frühtestmethoden an langlebigen Kulturpflanzen. A. Obstzüchtung: **Untersuchungen zur Entwicklung von Frühselektionsmethoden für die Apfelzüchtung. I. Über die Beziehungen zwischen Blatt- und Fruchtmerkmalen beim Apfel.** Von E. L. Loewel, H. Schander und W. Hildebrandt, Jork b. Hamburg. B. Rebenzüchtung: **Frühtestmethoden in der Rebenzüchtung.** Von H. Breider, Würzburg. C. Waldbaumzüchtung: **Die Sicherung von Frühdiagnosen bei langlebigen Gewächsen.** Von W. Schmidt, Hamburg-Bergedorf. — **III. Autorenreferate** über die Entwicklung von Frühtestmethoden in der Waldbaumzüchtung.

SPRINGER-VERLAG / BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG

Physiologische Chemie

Ein Lehr- und Handbuch für Ärzte, Biologen und Chemiker. Hervorgegangen aus dem Lehrbuch der physiologischen Chemie von Olof Hammarsten. Herausgegeben von **B. Flaschenträger,** Alexandria, und **E. Lehnartz,** Münster i. W. In zwei Bänden.

Im Juli 1957 erschien:

Zweiter Band: Der Stoffwechsel

Zweiter Teil/Bandteil b: Bearbeitet von **H.-J. Bielig, B. Flaschenträger, K. Junkmann, F. W. Krzywanek†, W. Lintzel, J. Reinert, H. Rudy, F. Schaaf, K. Schreier, E. Werle, O. Westphal, H. Wolf.** Mit 81 Textabbildungen. V, 1428 Seiten Gr.-8°. 1957. Ganzleinen DM 218.—

Inhaltsübersicht: **D. Physiologische Chemie einzelner Lebensvorgänge und Organe** (Fortsetzung). **V. Die Ausscheidungen und ihre Organe.** 1. Niere und Harn. Von E. Werle, München, unter Mitarbeit von H. Schievelbein, München. 2. Die Faeces. Von F. W. Krzywanek† und B. Flaschenträger, Alexandria. 3. Die Haut und ihre Ausscheidungen. Von F. Schaaf, Basel. 4. Milchdrüse und Milch. Von W. Lintzel, Krefeld. **VI. Chemische Regulationen im Stoffwechsel.** 1. Die physiologische Chemie der inneren Sekretion. Von K. Junkmann, Berlin. 2. Vitamine. Von H. Rudy, Heidelberg. Bearbeitet von H.-J. Bielig, Heidelberg (Allgemeiner Teil, Vitamine A), K. Schreier, Heidelberg (Vitamine B-Gruppe), und H. Wolf, Heidelberg (übrige Vitamine). 3. Chemie und Biochemie der Phytohormone. Von J. Reinert, Tübingen. **VII. Abwehrreaktionen.** 1. Immunchemie. Von O. Westphal, Freiburg i. Br. 2. Entgiftung (das an dieser Stelle vorgesehene Kapitel folgt in Bandteil II/2c). — Namen- und Sachverzeichnis.

Im Juni 1956 erschien:

Bandteil a: Mit 70 Textabbildungen. IX, 1396 Seiten Gr.-8°. 1956. Ganzleinen DM 186.—

Inhaltsübersicht: **D. Physiologische Chemie einzelner Lebensvorgänge und Organe** (Fortsetzung). **IV. Biochemie einiger Organe.** 1. Leber und Galle. Von Z. Stary, Istanbul. a) Allgemeines. b) Die Leber im Stoffwechsel anorganischer Stoffe. c) Die Leber im Kohlenhydratstoffwechsel. d) Die Leber im Fettstoffwechsel. e) Die Leber im Stoffwechsel der Aminosäuren und der Proteine. f) Die Nucleinsäuren der Leber und ihre Bausteine. g) Die Leber im Vitaminstoffwechsel. h) Die Leber und das endokrine System. i) Die Entgiftungsfunktion der Leber. k) Die hepatotropen Cancerogene und ihre Wirkung auf den Leberstoffwechsel. l) Die Leber im Stoffwechsel der Porphyrinsubstanzen und die Ausscheidung der Gallenfarbstoffe. m) Die Galle. — 2. Muskel. Von K. Lohmann, Berlin, und P. Ohlmeyer, Tübingen. a) Skeletmuskel. b) Herzmuskel. c) Glatte Muskeln. — 3. Gehirn und Nerven. Von C. G. Schmidt, Bad Nauheim. a) Der chemische Aufbau des Zentralnervensystems und der peripheren Nerven. b) Stoffwechsel und Fermente. c) Stoffwechsel und Funktion des Zentralnervensystems. d) Chemische Vorgänge bei Erregung und Erregungsleitung. e) Schlußbemerkung. — 4. Auge und Tränen. Von H. Süllmann, Münster i. W. a) Allgemeines. b) Die Tränenflüssigkeit. c) Die Bindehaut (Conjunctiva). d) Die Lederhaut (Sklera). e) Die Hornhaut (Cornea). f) Die Linse (Lens crystallina). g) Das Kammerwasser (Humor aquaeus). h) Der Glaskörper (Corpus vitreum). i) Die Gefäßhaut (Uvea). k) Die Netzhaut (Retina). l) Der Sehnerv (N. opticus). — Namen- und Sachverzeichnis.

SPRINGER-VERLAG / BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG

Springer-Verlag, Berlin · Göttingen · Heidelberg — Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg
Printed in Germany